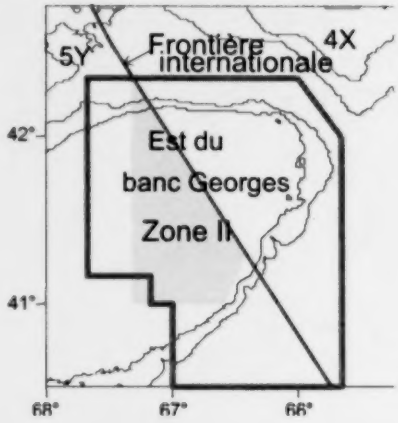
AIGLEFIN DE L'EST DU BANC GEORGES

[5Zjm; 551,552,561,562]



Sommaire

- En 2006, les prises combinées du Canada et des États-Unis se chiffraient à 12 642 tm.
- La biomasse des adultes (âges 3+) a augmenté, passant d'environ 8 500 tm en 1993 à 69 500 tm en 2003. Par la suite, elle a diminué et se chiffrait à 46 900 tm en 2005, mais elle a augmenté à 145 300 tm en 2007, dépassant le maximum de la période 1931-1955, qui était d'environ 90 000 tm.
- L'exceptionnelle classe d'âge de 2003, estimée à environ 321,7 millions de poissons d'âge-1, est la plus grande observée sur toute la série chronologique des évaluations (1931-1955 et 1969-2005). Les classes d'âge de 2001, 2002 et 2004, chiffrées à moins de 8 millions de poissons, sont inférieures à la moyenne des dix dernières années (18 millions), tandis que la classe d'âge de 2005 (30,5 millions de poissons) est supérieure à la moyenne. Les estimations initiales de la classe d'âge de 2006 donnent à penser que son effectif est à peu près égal à celui de la classe d'âge de 2004.
- La mortalité par pêche (parmi les âges 4+) a été inférieure à $F_{réf.} = 0,26$ de 1995 à 2004. La classe d'âge de 2003 n'ayant pas contribué autant que prévu à la pêche de 2005 et de 2006, la mortalité par pêche en 2005 et en 2006 a été supérieure à $F_{réf.}$ ($F_{2006} = 0,36$).
- En raison de l'élargissement de la structure d'âges, de la vaste distribution spatiale et du taux généralement plus haut de recrutement par reproducteur, la productivité de la ressource est haute, n'ayant subi comme effet négatif que les réductions récentes du poids du poisson selon l'âge.
- En se fondant sur des prises hypothétiques en 2007 égales au quota de 19 000 tm, des prises combinées Canada/États-Unis de 26 700 tm en 2008 se traduiraient par un risque neutre (50 %) que la mortalité par pêche dépasse $F_{réf.} = 0,26$ en 2008. Des prises de 23 000 tm aboutiraient à un faible risque (25 %) que la mortalité par pêche en 2008 dépasse $F_{réf.}$ Toutefois, le recrutement partiel estimé pour la classe d'âge de 2003 est hautement incertain.

Prises, biomasse (milliers de tm) et recrues (millions)

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Avg[1]	Min[1]	Max[1]
Canada	**Quota**	3,9	3,9	5,4	7,0	6,7	6,9	9,9	15,4	14,5	12,7			
	Débarquements	3,4	3,7	5,4	6,8	6,5	6,8	9,7	14,5	12,0		4,5	0,5	14,5
	Rejets	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	<0,1		0,1	<0,1	0,2
É.-U.	**Quota**[6]							5,1	7,6	7,5	6,3			
	Débarquements	0,3	0,4	0,2	0,6	0,9	1,6	1,8	0,5	0,4		2,1	<0,1	9,1
	Rejets[2]	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	0,1	0,2	0,1	0,1		0,9	<0,1	7,6
Total	**Quota**							15,0	23,0	22,0	19,0			
	Prises	3,8	4,1	5,6	7,5	7,5	8,5	11,8	15,1	12,6		7,2	2,2	23,3
	Biomasse des adultes[4]	23,7	28,9	33,5	44,8	38,0	69,5	64,2	46,9	114,9	145,3	43,0[3]	6,8[3]	145,3[3]
	Recrues d'âge 1	7,2	24,8	9,0	69,3	3,5	2,0	321,7	7,8	30,5	8,7	27,7[7]	0,5[7]	321,7[7]
Mortalité par pêche[5]		0,15	0,14	0,17	0,19	0,20	0,20	0,18	0,32	0,36		0,30	0,08	0,59
Taux d'exploitation[5]		13%	12%	14%	16%	16%	16%	15%	25%	27%		23%	7%	41%

[1] 1969 - 2006
[2] les rejets n'ont pas été estimés en 1999-2000, mais on tient pour acquis qu'ils étaient négligeables
[3] 1931 - 1955, 1969-2007
[4] âges 3+ au 1er janv.
[5] âges 4+
[6] année de pêche allant du 1er mai de l'année en cours au 30 avril de l'année suivante.
[7] 1931 - 1955, 1969-2006

La pêche

Des mesures strictes de gestion ont fait baisser les **prises combinées du Canada et des États-Unis**, qui après avoir atteint 6 522 tm en 1991 sont tombées à un seuil de 2 181 tm en 1995. Ces prises ont ensuite oscillé entre environ 3 000 et 4 000 tm jusqu'en 1999, après quoi elles ont augmenté, au point d'atteindre 15 112 tm en 2005 (figure 1). En 2006, les prises combinées se chiffraient à 12 642 tm. Des prises plus importantes, atteignant environ 23 000 tm, avaient été enregistrées à la fin des années 1970 et au début des années 1980, mais elles avaient diminué par la suite et fluctué alentour de 5 000 tm du milieu à la fin des années 1980.

En 2006, les **prises canadiennes** ont diminué à 12 051 tm, par rapport aux 14 536 tm de 2005. Le poids de tous les débarquements canadiens a fait l'objet d'une vérification à quai et des observateurs en mer ont contrôlé en 2006 31 % de la quantité totale (en poids) des débarquements d'aiglefin. Les rejets et les déclarations inexactes dans la pêche du poisson de fond sont jugés négligeables depuis 1992. Quant aux rejets d'aiglefin par les pêcheurs canadiens de pétoncle ils se sont situés entre 29 et 186 tm depuis 1969 et se chiffraient à 67 tm en 2006.
Les prises des États-Unis ont légèrement augmenté, passant de 569 tm en 2005 à 591 tm en 2006. Les débarquements se sont chiffrés à 445 tm et les rejets ont été estimés à 146 tm.

Les **prises combinées du Canada et des États-Unis en 2006** ont été dominées, en nombre et en poids, par les classes d'âge de 2000 (âge 6) et de 2003 (âge 3). Le taux de

croissance de la classe d'âge de 2003 étant plus bas que prévu, cette classe d'âge n'a pas contribué aux prises autant qu'on l'attendait.

Stratégie et points de référence applicables à la pêche

Le Comité d'orientation de la gestion des stocks transfrontaliers a adopté une stratégie visant à faire en sorte que le risque de dépassement de la limite de référence de la mortalité par pêche, $F_{réf.} = 0,26$, reste de faible à neutre. Quand le stock est en piètre condition, le taux de mortalité par pêche devrait être abaissé pour faciliter le rétablissement du stock.

État de la ressource

L'appréciation de l'état de la ressource est fondée sur les résultats d'une évaluation analytique structurée selon l'âge (APV), incorporant les statistiques de prises de la pêche et les données d'échantillonnage servant à établir la composition des prises selon la taille et selon l'âge de 1969 à 2006 (rejets compris). L'APV a été étalonnée d'après les tendances de l'abondance observées dans trois séries de relevés au chalut de fond, soit les relevés de printemps et d'automne du NMFS et le relevé du MPO. On disposait aussi pour la période 1931-1955 de données permettant d'évaluer approximativement la composition des prises selon l'âge afin de reconstituer une analyse de la population d'aiglefin de l'est du banc Georges propice aux comparaisons de productivité. Des analyses rétrospectives ont été utilisées pour déceler toute tendance à une surestimation ou à une sous-estimation constante de la mortalité par pêche, de la biomasse et du recrutement par rapport aux estimations de l'année terminale. La présente évaluation ne reflète pas de tendance rétrospective.

Grâce à une amélioration du **recrutement** dans les années 1990, à la forte classe d'âge de 2000, à la baisse de l'exploitation et à la diminution des captures de petits poissons par les pêcheurs, la **biomasse de la population** (âges 3+) a augmenté, passant du seuil quasi historique de 8 500 tm qu'elle avait connu en 1993 à 69 500 tm en 2003 (figure 2). La biomasse des adultes est tombée à 46 900 tm en 2005, mais elle a ensuite remonté notablement, atteignant 145 300 tm (intervalle de confiance de 80 % : 113 000 tm-200 000 tm) en 2007, dépassant d'environ 90 000 tm la biomasse maximale des années 1931-1955. La nette augmentation observée en 2006 et en 2007 est due à l'exceptionnelle classe d'âge de 2003, qui est estimée à 321,7 millions de poissons d'âge-1, ce qui en fait la plus grande classe d'âge des séries chronologique des évaluations (1931-1955 et 1969-2006). En revanche, les classes d'âge de 2001, 2002 et 2004, chiffrées à moins de 8 millions de poissons, se situent sous la moyenne (10 millions) des 10 classes d'âge les plus récentes (à l'exclusion de celle de 2003). La classe d'âge de 2005 (30,5 millions de poissons d'âge-1) est bien supérieure à la moyenne sur 10 ans. Les premières estimations de la classe d'âge de 2006 portent à croire que son effectif équivaut à peu près à celui de la classe d'âge de 2004.

La **mortalité par pêche** des aiglefins des âges 4+ a fluctué entre 0,2 et 0,4 dans les années 1980; elle a connu une nette augmentation entre 1989 et 1993, pour atteindre 0,6,

soit la plus haute valeur observée. De 1995 à 2004, elle a été inférieure à la valeur de référence ($F_{réf.}$ = 0,26), mais elle a dépassé $F_{réf.}$ en 2005 et en 2006 (F_{2006} = 0,36; intervalle de confiance de 80 % : 0,28–0,49) (figure 1).

Productivité

Le nombre de recrues par reproducteur, la structure d'âges, la distribution spatiale et la croissance du poisson reflètent des changements dans le potentiel de production. Le nombre de recrues par rapport à la biomasse des adultes a été généralement faible dans les années 1980, mais plus haut dans les années 1990 et comparable à celui de la période 1931-1955, ce qui donne à penser que le recrutement peut être plus élevé, la biomasse étant supérieure à 40 000 tm (figure 3). Toutefois, au début des années 2000, sauf en 2003 et en 2005, le nombre de recrues par reproducteur a de nouveau été bas. Tant en nombre absolu qu'en pourcentage, la **structure d'âges de la population** reflète une large représentation des groupes d'âge, ce qui dénote une amélioration du recrutement et une diminution de l'exploitation, en particulier aux plus jeunes âges, depuis 1995. Les profils de la **distribution spatiale** observés pendant les plus récents relevés au chalut de fond étaient comparables aux profils moyens des dix années précédentes. Toutefois, ainsi que cela a été noté antérieurement chez d'autres fortes classes, l'exceptionnelle classe d'âge de 2003, qui est la principale composante du groupe des âges 3+, était répartie largement sur l'ensemble de la zone de relevé. Aussi bien la **longueur selon l'âge** que le **poids selon l'âge** ont diminué depuis environ 2000. Quoique la longueur selon l'âge ait augmenté en 2007 parmi la plupart des âges, les poids sont restés inférieurs de 40 à 50 % à la moyenne de 1986 à 2000. La longueur selon l'âge dans la classe d'âge de 2003 est inférieure à ce qu'on a observé chez les classes d'âge antérieures. Le poids moyen selon la longueur (qui sert d'indicateur de la **condition** du poisson) observé dans le relevé du MPO présente une tendance à la baisse, mais il a augmenté en 2006. Étant donné l'élargissement de la fourchette d'âges, la vaste répartition spatiale de la ressource et un recrutement par recrue plus élevé dans l'ensemble, la productivité de la ressource est haute, n'ayant pour influence négative que les baisses récentes de la longueur du poisson selon l'âge.

Perspectives

Les perspectives sont présentées sous forme de répercussions possibles de divers quotas de prises en 2008 sur les points de référence applicables à la pêche. L'incertitude au sujet du stock actuel se répercute sur les résultats des prévisions. Cette incertitude est exprimée ici sous forme de risque de dépasser $F_{réf.}$ = 0,26. Les calculs de risque aident à évaluer les conséquences de divers quotas de prises en donnant une idée générale des incertitudes. Toutefois, ces calculs dépendent des hypothèses du modèle et des données utilisées dans les analyses et ils ne tiennent compte ni des incertitudes dues aux variations dans le poids selon l'âge, le recrutement partiel à la pêche et la mortalité naturelle ou découlant d'erreurs systématiques dans les données présentées, ni de la possibilité que le modèle ne reflète pas d'assez près la dynamique du stock. Pour caractériser la dépendance des résultats des projections au recrutement partiel à la pêche de la classe d'âge de 2003, on a effectué une analyse de sensibilité, s'ajoutant à l'analyse de risque.

Pour réaliser les projections, on a calculé les poids selon l'âge et le recrutement partiel à la pêche de la classe d'âge de 2003 en tenant compte des récentes tendances à la baisse du taux de croissance. Si on tient pour acquis que le quota total de 19 000 tm sera capturé en 2007, des prises combinées Canada/E.-U. de 26 700 tm en 2008 aboutiraient à un risque neutre (50 %) que la mortalité par pêche en 2008 soit supérieure à $F_{réf.} = 0,26$ (figure 4) et la biomasse des adultes serait de 145 000 tm au début de 2009. Des prises de 23 000 tm se traduiraient par un faible risque (25 %) que le taux de mortalité par pêche en 2008 soit supérieur à $F_{réf.}$

Considérations particulières

On pensait que l'exceptionnelle classe d'âge de 2003 aller contribuer dans une proportion de 66 % aux prises (en nombre) de 2006, mais son apport n'a été que de 28 %. Cet écart par rapport à la prévision s'explique par un recrutement à la pêche inférieur à ce qu'on escomptait. Comme cette classe d'âge n'a pas contribué à la pêche autant que prévu, la quantité de poissons de la classe d'âge de 2000 et des plus vieilles classes d'âge qui a été capturée a été supérieure à ce que prévoyait l'évaluation de 2005. De ce fait, la mortalité par pêche s'est située au-dessus de $F_{réf.}$ parmi les vieux poissons en 2006. La lente croissance de la cohorte de 2003 continuera de se répercuter sur la pêche. Si le TAC est capturé en 2007, la mortalité par pêche sera de nouveau supérieure à $F_{réf.}$ parmi les âges pleinement recrutés ($F_{5+} = 0,33$), parce que le recrutement partiel à la pêche des poissons d'âge 4 en 2007 est maintenant estimé à 0,2, alors que l'évaluation de 2006 le chiffrait à 0,3.

Bien qu'on ait déterminé du mieux possible le recrutement partiel à la pêche de la classe d'âge de 2003 compte tenu de son poids réduit, l'analyse de risque ne reflète pas toute l'incertitude associée aux conséquences des divers scénarios de prises. D'après la fourchette des valeurs observées dans le recrutement partiel selon le poids de 1995 à 2006, la projection de prises pourrait varier entre 17 000 tm et 31 000 tm. Si le recrutement partiel réel se situe près des plus hautes valeurs de recrutement partiel observées, la pêche pourrait délaisser le rendement disponible; si le recrutement partiel se situe dans les valeurs plus basses, la mortalité par pêche des poissons des âges 4+ pourrait être supérieure à $F_{réf.}$

Dans la pêche du poisson de fond, la morue et l'aiglefin sont souvent capturés ensemble. Toutefois, leur capturabilité diffère et ils ne sont pas nécessairement pris en quantité proportionnelle à leur abondance relative. Compte tenu des habitudes de pêche et des taux de prises actuels, la poursuite des objectifs de rétablissement de la morue pourrait restreindre la capture de l'aiglefin. Des modifications aux engins et aux habitudes de pêche ainsi qu'un accroissement de la surveillance pourraient atténuer les craintes à cet égard.

Documents sources

CERT. 2007. O'Boyle R, O'Brien L, editors. Proceedings of the Transboundary Resource Assessment Committee (TRAC); 12–15 June 2007. Compte rendu du CERT 2007/ (en cours de rédaction).

Van Eeckhaute L, Traver M, Mayo R. 2007. Assessment of haddock on eastern Georges Bank for 2007. Documents de référence du CERT 2007/ (en cours de rédaction).

La présente publication doit être citée comme suit :

CERT. 2007. Aiglefin de l'est du banc Georges. Rapport du CERT sur l'état des stocks 2007/02.

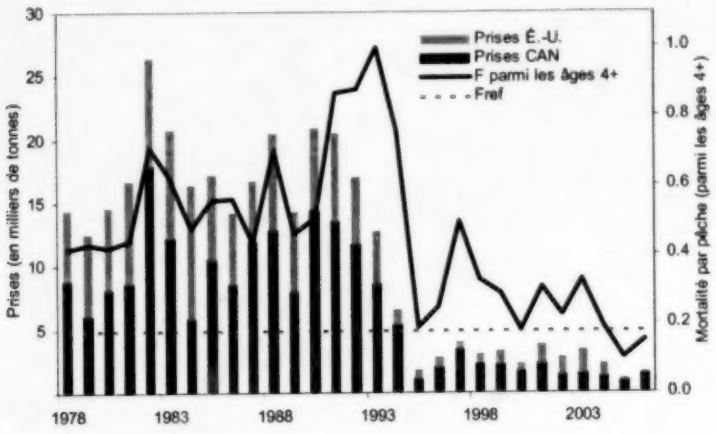


Figure 1. Prises et mortalité par pêche.

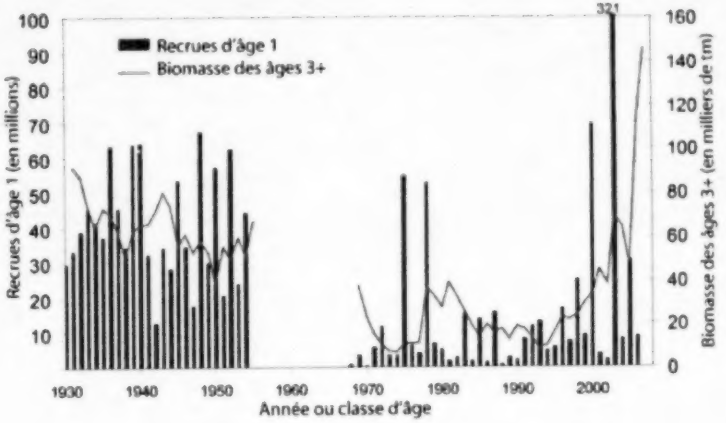


Figure 2. Biomasse et recrutement.

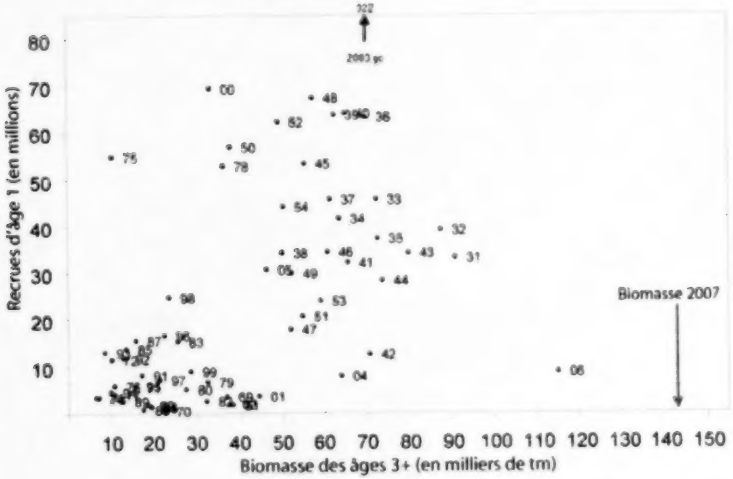


Figure 3. Tendances du recrutement au sein du stock.

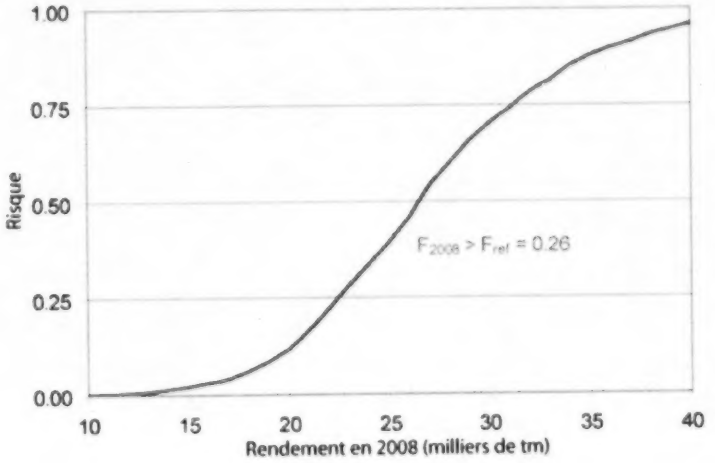


Figure 4. Risques associés aux projections.